平成 18 年度　春期

初級システムアドミニストレータ
午前　問題

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで，問題冊子を開いて中を見てはいけません。
2. この注意事項は，問題冊子の**裏表紙**に続きます。問題冊子を裏返して必ず読んでください。
3. **答案用紙への受験番号などの記入及びマークは，試験開始の合図があってから始めてください。**
4. 試験時間は，次の表のとおりです。

試験時間	9:30 ～ 12:00（2 時間 30 分）

途中で退出する場合には，手を挙げて監督員に合図し，答案用紙が回収されてから静かに退出してください。

退出可能時間	10:30 ～ 11:50

5. 問題は，次の表に従って解答してください。

問題番号	問 1 ～問 80
選択方法	全問必須

6. **問題に関する質問にはお答えできません。**文意どおり解釈してください。
7. 問題冊子の余白などは，適宜利用して構いません。
8. 表計算ソフトの機能・用語は，この冊子の末尾を参照してください。
9. 電卓は，使用できません。

注意事項は問題冊子の裏表紙に続きます。
こちら側から裏返して，必ず読んでください。

問1　次の条件で社内のデータをCD-Rに保存する場合，最低何枚のCD-Rが必要になるか。

〔条件〕

(1) 各課のデータと，それとは別に共通のデータがある。それぞれのデータ量は，表のとおりである。

単位　Mバイト

	データ量
第一課	640
第二課	1,470
第三課	450
共通	200

(2) 各課のデータは，任意の量に分割して，複数の CD-R に保存できる。このとき，分割によってデータ量は増加しないものとする。

(3) 各CD-Rに，二つ以上の課のデータを混在させない。

(4) 共通のデータは，各課でそれぞれ保存する。

(5) 共通のデータは，各課のデータのCD-Rに一緒に保存できる。

(6) CD-R 1枚の容量は700Mバイトであるが，そのうち100Mバイトは，メンテナンス用やシステム領域として使用するのでデータ保存には使用できない。

ア 5　　イ 6　　ウ 7　　エ 8

問2　磁気ディスク装置において，データの管理単位を容量の大きい順に並べたものはどれか。

ア　シリンダ，セクタ，トラック

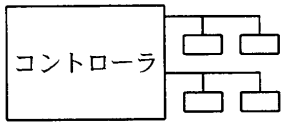
イ　シリンダ，トラック，セクタ

ウ　セクタ，トラック，シリンダ

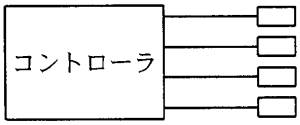
エ　トラック，セクタ，シリンダ

問3　4台の周辺機器を接続するときのシリアルATAの接続形態はどれか。

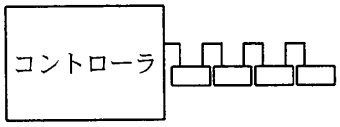
ア



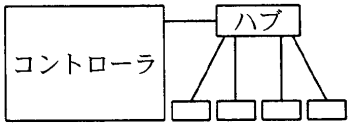
イ



ウ



エ



問4　液晶ディスプレイの特徴はどれか。

ア　CRT ディスプレイよりも薄く小型であるが，消費電力は CRT ディスプレイよりも大きい。

イ　液晶自身は発光しないので，バックライト又は外部の光を取り込む仕組みが必要である。

ウ　同じ表示画面のまま長時間放置すると，焼付きを起こす。

エ　放電発光を利用したもので，高電圧が必要となる。

問5　データ転送速度が16Mバイト／秒のCFカードを用いるとき，1,000×800画素の画像は，1秒間に約何枚転送できるか。ここで，画像は圧縮せず，1画素は24ビットで表すものとする。

ア　0.8　　イ　5　　ウ　6.6　　エ　20

問6　プログラムの実行において，個々のプログラムを逐次起動して実行する方式と比べたとき，複数のプログラムを同時に起動しておき，入出力要求などの発生を契機にプログラムを切り替えながら実行させる方式の特徴として，適切なものはどれか。

	一定時間内に実行できるプログラムの数	個々のプログラムの開始から終了までの時間
ア	多い	長い
イ	多い	短い
ウ	少ない	長い
エ	少ない	短い

問7　UNIX のファイル管理に関する記述として，適切なものはどれか。

ア　FD や CD-ROM のような取外し可能な記憶媒体は，ディレクトリに割り当てられないので，ドライブ名を直接指定してアクセスする。

イ　ドライブごとのディレクトリツリーでファイルを管理しており，ファイルを利用する場合には，まずどのドライブを対象とするかを指定する。

ウ　ファイルシステム全体を単一のディレクトリツリーで管理しており，ネットワーク経由のリモートファイルもディレクトリに割り付けてアクセスする。

エ　ホームディレクトリでは，その所有者だけがファイルの参照を行えるので，複数のユーザがファイルを共用する場合には，ホームディレクトリは使用できない。

問8　複数個の同名のディレクトリ A，B が，図の構造で管理されているとき，＊印のディレクトリ（カレントディレクトリ）から矢印が示すディレクトリの配下のファイル f を指定するものはどれか。ここで，ファイルの指定は，次の方法によるものとする。

〔指定方法〕

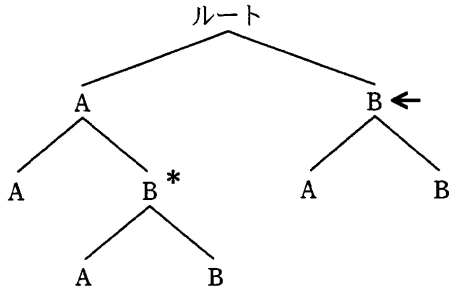
(1) ファイルは，“ディレクトリ名¥…¥ディレクトリ名¥ファイル名”のように，経路上のディレクトリを順に“¥”で区切って並べた後に“¥”とファイル名を指定する。

(2) カレントディレクトリは“.”で表す。

(3) 1階層上のディレクトリは“..”で表す。

(4) 始まりが“¥”のときは，左端にルートディレクトリが省略されているものとする。

(5) 始まりが“¥”，“.”，“..”のいずれでもないときは，左端にカレントディレクトリ配下であることを示す“.¥”が省略されているものとする。



ア　.¥B¥f　　イ　..¥..¥B¥f　　ウ　..¥A¥..¥B¥f　　エ　..¥B¥f

問9　あるシステムでは，そこで使われるファイルに対してレコード単位に 4 種類（読取り，追加，修正，削除）のアクセス権が設定可能である。例えば，あるファイルに対しては読取りだけを，別のファイルに対しては読取り，追加及び修正の 3 種類のアクセス権を同時に設定することができる。

このとき，ファイルに対して設定できるアクセス権の組合せは何通りか。ここで，ファイルには少なくとも一つのアクセス権が設定されていなければならず，修正を設定した場合は読取りと追加が，削除を設定した場合はほかの 3 種類のアクセス権も自動的に設定されるものとする。

ア　4　　イ　5　　ウ　8　　エ　15

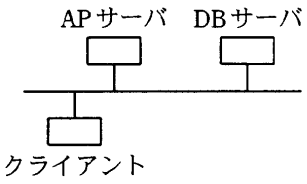
問10　キーワード検索時に使われる辞書であり，例えば，米国，アメリカ合衆国，USA のどれを指定しても同じ検索結果が得られるように，同義語などを体系的に分類し整理したものはどれか。

ア　エイリアス　　イ　シソーラス

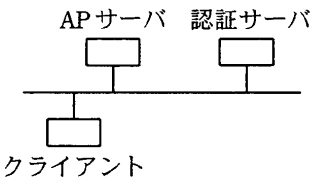
ウ　シノニム　　エ　ディレクトリ

問11　3 層クライアントサーバシステムで，クライアント以外の 2 層をそれぞれ 1 台のサーバを使用して実装した場合のシステム構成として，適切なものはどれか。ここで，AP はアプリケーションを，DB はデータベースを表す。

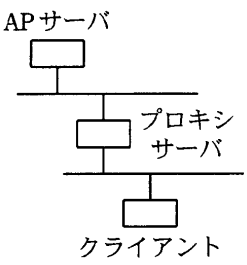
ア



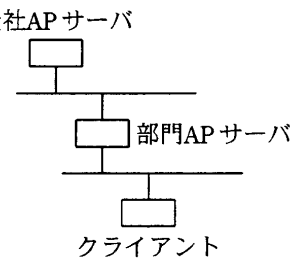
イ



ウ



エ



問12　PC LAN システムで使用するネットワーク対応プリンタの台数を，次の式で求める。

$$\text{プリンタ台数} = \frac{\text{トラフィック密度}}{\text{プリンタの利用率}}$$

$$\text{トラフィック密度} = \frac{\text{平均印刷時間}}{\text{印刷データの平均到着間隔}}$$

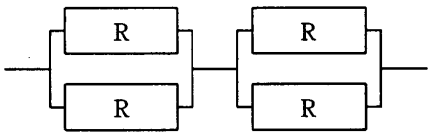
平均印刷時間が 30 秒で，印刷データが 1 分間に平均 1.5 件送られてくるとき，プリンタの利用率を 50%以内に抑えるためには，プリンタは最低何台必要か。

ア　2　　イ　3　　ウ　4　　エ　5

問13 コンピュータシステムの信頼性に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　システムの遠隔保守は，MTBF を長くし，稼働率を向上させる。
イ　システムの稼働率は，MTTR と MTBF を長くすることで向上する。
ウ　システムの構成が複雑なほど，MTBF は長くなる。
エ　システムの予防保守は，MTBF を長くするために行う。

問14 稼働率 R の装置を図のように接続したシステムがある。このシステム全体の稼働率を表す式はどれか。ここで，並列に接続されている部分はどちらかの装置が稼働していればよく，直列に接続されている部分は両方の装置が稼働していなければならない。

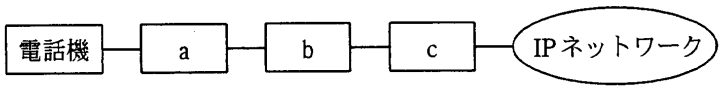


ア　$(1-(1-R^2))^2$　　イ　$1-(1-R^2)^2$
ウ　$(1-(1-R)^2)^2$　　エ　$1-(1-R)^4$

問15 システムが稼働不能となった際のバックアップ体制をウォームサイト，コールドサイト，ホットサイトの 3 種類に分類したとき，一般に障害発生から復旧までの時間が短い順に並べたものはどれか。

ア　ウォームサイト，コールドサイト，ホットサイト
イ　ウォームサイト，ホットサイト，コールドサイト
ウ　コールドサイト，ウォームサイト，ホットサイト
エ　ホットサイト，ウォームサイト，コールドサイト

問16　図は，既存の電話機を使用した企業内 PBX の内線網を，IP ネットワークに統合する場合の接続構成を示している。図中の a～c に該当する装置の適切な組合せはどれか。



	a	b	c
ア	PBX	VoIP ゲートウェイ	ルータ
イ	PBX	ルータ	VoIP ゲートウェイ
ウ	VoIP ゲートウェイ	PBX	ルータ
エ	VoIP ゲートウェイ	ルータ	PBX

問17　インターネットに関係するプロトコル及び言語に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　FTP は，電子メールにファイルを添付して転送するためのプロトコルである。
イ　HTML は，文書の論理構造を表すタグをユーザが定義できる言語である。
ウ　HTTP は，HTML 文書などを転送するためのプロトコルである。
エ　SMTP は，画像情報を送受信するためのプロトコルである。

問18　大量に蓄積されたデータから，ビジネスに有効な情報を統計学的手法などを用いて新たに見つけ出すプロセスはどれか。

ア　データウェアハウス　　イ　データディクショナリ
ウ　データマイニング　　エ　メタデータ

問19　高級婦人服の見本写真の非圧縮ディジタルデータに対して，色調補正やトリミングなどの加工をした後，データ量を小さくするために何らかの圧縮を加えた上で，共用サーバで提供する。この場合のデータ圧縮形式として，最も適切なものはどれか。

ア　BMP　　イ　GIF　　ウ　JPEG　　エ　MPEG

問20　プラグインソフトの説明として，適切なものはどれか。

ア　OS による違いを吸収し，アプリケーションに対して OS よりも高度で具体的な機能を提供するソフトウェアである。

イ　機能変更やバグ修正を目的として，プログラムの一部分を置き換えるために追加するソフトウェアである。

ウ　単独では動作せず，ブラウザなどのアプリケーションに組み込むことによって，それらの機能を拡張するソフトウェアである。

エ　表計算ソフトなどのアプリケーションに多く搭載され，実際に行った複数の操作を記録し，使いたいときに同じ一連の操作をさせる機能である。

問21　データ構造の一つである木構造の特徴はどれか。

ア　階層の上位から下位に節点をたどることによって，データを取り出すことができる。

イ　格納した順序でデータを取り出すことができる。

ウ　格納した順序とは逆の順序でデータを取り出すことができる。

エ　データ部と一つのポインタ部で構成されるセルをたどることによって，データを取り出すことができる。

問22　Java で作成されたプログラムであって，Web サーバからダウンロードされ，ブラウザ上で実行されるものはどれか。

ア　JavaScript　　イ　Java アプリケーション
ウ　Java アプレット　　エ　Java サーブレット

問23　文字の色を指定するのに，次の〔マーク付け言語の定義部記述形式と意味〕に従うマーク付け言語がある。要素（親要素）がその中に別の要素（子要素）を含んでいるとき，子要素は親要素の指定を引き継ぐが，子要素が親要素と同一の属性に親と異なる値を指定する場合には，子要素の指定の方が優先される。この方法で次の〔例〕を表示するとき，下線部の表示属性として，適切なものはどれか。ここで，文字列は，文字列を太字などで強調して表示することを指定するものとする。

〔マーク付け言語の定義部記述形式と意味〕

(1)　定義部記述形式

.名前｛色指定｝

(2)　意味

“名前”に色属性を与え，<名前>と</名前>で囲まれた文字列（要素）を，指定した色で表示する。

〔 例 〕

定義部：.color1｛青｝
　　.color2｛赤｝

本　文：システムアドミニストレータの役割は，<color1>コンピュータに代表される情報技術をエンドユーザ部門に普及させることである。<color2>情報技術の普及によってユーザの業務を効率化していくとともに，</color2>組織的な業務改善につなげていくこともできる。</color1>

ア　強調された青字　　イ　強調された赤字
ウ　強調されない青字　　エ　強調されない赤字

問24 複数の英字（アルファベット）と 1 個の区切り記号“.”からなる文字列を探索する。“*”は長さ 0 以上の任意の文字列を表し，“?”は任意の 1 文字を表すとした場合，

X*.Y??

の表現に該当する文字列はどれか。

ア XY.XYY　　イ XXX.YY　　ウ XYX.YXY　　エ YXYX.YXY

問25 表計算ソフトで，セル B2 には計算式として“整数部(A1／A2)”を入力し，セル B3 には計算式として“整数部(剰余(A$1, A2)／A3)”を入力する。そして，セル B3 の式をセル B4～B10 に複写し，セル A1 に 123456789 を入力したとき，セル B7 の値は幾つになるか。

	A	B
1		
2	10,000	
3	5,000	
4	1,000	
5	500	
6	100	
7	50	
8	10	
9	5	
10	1	

ア 1　　イ 39　　ウ 89　　エ 24691

問26　満点の点数がそれぞれ異なる 3 種類の試験を行った。表計算ソフトを使って，各試験の得点を 100 点満点に換算した数値をセル F3～H10 に作成する。セル F3 に入れるべき式はどれか。ここで，セル F3 の式はセル F3～H10 に複写する。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		国語	算数	理科		国語	算数	理科
2	満点の点数→	250	200	150				
3	浅井一郎	180	180	115				
4	井上次郎	235	155	95				
5	上田五郎	206	85	150				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	渡辺花子	245	105	108				

ア　100＊B3／$B2　　イ　100＊B3／B$2

ウ　100＊$B3／$B2　　エ　100＊B$3／B$2

問27　A 社では，共有文書の検索を容易にするために，文書のカテゴリとタイトルについて次の規則を定めた。この規則に従っているものはどれか。ここで，文書ごとに，コンマで区切った複数のカテゴリを指定することができる。

〔規則〕

(1) 文書のカテゴリには，作成者名と文書分類を必ず入れる。

(2) 文書のタイトルは，カテゴリと組み合わせることによって，文書の内容が容易に推測できるものにする。

	カテゴリ	タイトル
ア	佐藤次郎，出張報告	製品 Y の取扱説明書
イ	鈴木花子，営業報告，06-04-16	C 社に対する製品 X の説明とデモの結果
ウ	高橋太郎，手紙，06-04-16	D 社第一営業部　田中純子様
エ	山本一郎，議事録	会議議事録

問28 EUC を説明したものはどれか。

ア　エディタ，コンパイラ，デバッガなどプログラミングに必要なツールが一つのインタフェースで統合して扱える開発環境である。

イ　簡易な GUI 構築，ウィザードによるプログラムスケルトンの作成，ASP（Active Server Pages）の利用などによって，Web 環境において新規プログラムを開発する手法である。

ウ　簡易な GUI 構築ツールで，ユーザインタフェース用の画面をシステム開発の初期の段階で作成し，機能や操作性などを確認しながら，開発を行う手法である。

エ　表計算ソフトや簡易データベースソフトなどを活用し，ユーザ自らがシステム構築や運用を行い，業務を遂行することである。

問29 オープンソースに関する記述として，適切なものはどれか。

ア　一定の条件の下で，ソースコードの変更を許している。

イ　使用分野とユーザを制限して再配布できる。

ウ　著作権は，放棄されている。

エ　無償で配布されなければならない。

問30　全社員の中から次の条件を満たす社員を抽出し，新規事業を展開するための候補者として選抜したい。その処理を決定表で表現するとき，条件指定部として適切なものはどれか。

〔候補者の条件〕

(1)　アンケートで，“IT 分野に興味がある”を選んでいること。

(2)　IT 素養テストで 85 点以上の得点を取っていること。

(3)　IT 素養テストの得点が 85 点未満であっても，現職場での在籍年数が 5 年以上であれば補欠とする。

	条件指定部			
アンケートで“IT 分野に興味がある”を選んでいる				
IT 素養テストの得点が 85 点以上である				
現職場での在籍年数が 5 年以上である				
候補者とする	X	−	−	−
補欠とする	−	X	−	−
該当しない	−	−	X	X

ア

N	N	Y	Y
Y	N	N	Y
−	Y	N	−

イ

N	Y	N	Y
Y	N	N	−
−	Y	N	−

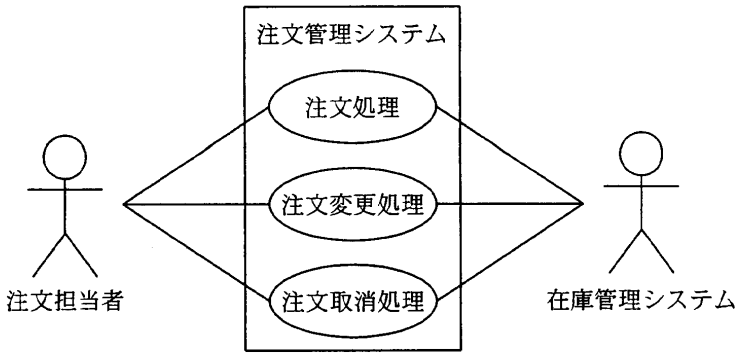
ウ

Y	N	N	Y
Y	Y	N	N
−	−	N	Y

エ

Y	Y	Y	N
Y	N	N	−
−	Y	N	−

問31　次のユースケース図の説明はどれか。



ア　在庫管理システムは人ではないので，アクターは注文担当者だけである。

イ　システム化の対象には，注文管理システムと在庫管理システムが含まれる。

ウ　注文管理システムはシステム境界の中にあり，注文担当者と在庫管理システムはシステム境界の外にある。

エ　ユースケースは四つあり，各ユースケース名は，注文管理システム，注文処理，注文変更処理，注文取消処理である。

問32　業務システムのコードの設計あるいは運用に関する記述として，適切なものはどれか。

ア　コードの実際の付番は，コードの処理方法に詳しいシステム設計担当者が行うべきである。

イ　コードの属性とけた数は，コンピュータの内部処理効率に重点を置いて設計すべきである。

ウ　コードの入力ミスが業務に重大な影響を及ぼすと判断されるときは，検査文字（チェックディジットなど）を採用すべきである。

エ　コードの保守方法（追加，廃止，変更など）については，運用テストの段階で決めるべきである。

問33 データの検査方法として，適切なものはどれか。

ア 検査数字による検査では，数字項目に 1 けたを追加し，ほかのけたの数字を使用して一定の計算を行い，計算値が追加した数字を超えないことを検査する。

イ バランスチェックでは，仕訳データの借方と貸方のように，最終的な合計が一致すべきデータを別々に集計して，両者が一致することを検査する。

ウ フォーマットチェックでは，必ず入力しなければならない項目が漏れなく入力されているかどうかを検査する。

エ リミットチェックでは，ファイル中のデータの最大値又は最小値を検査する。

問34 ブラックボックステストにおけるテストケースの設計方法はどれか。

ア プログラム仕様書の作成又はコーディングが終了した段階で，仕様書やソースリストを見て，テストケースを設計する。

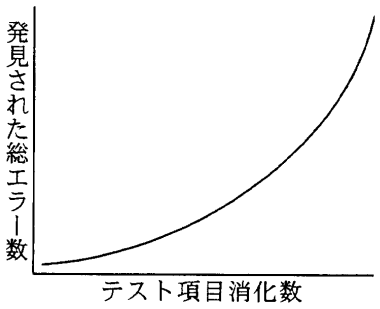
イ プログラムの機能仕様やインタフェース仕様に基づき，テストケースを設計する。

ウ プログラムのすべての条件判定で，真と偽をそれぞれ 1 回以上実行させることを基準に，テストケースを設計する。

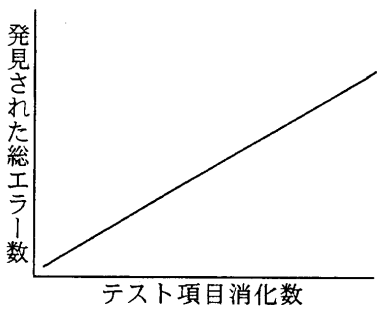
エ プログラムの処理手順，すなわちロジック経路に基づき，テストケースを設計する。

問35 ソフトウェア信頼度成長モデルの一つであり，テスト工程におけるバグ収束の判定に使用するゴンペルツ曲線はどれか。

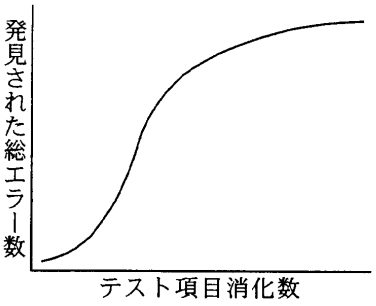
ア



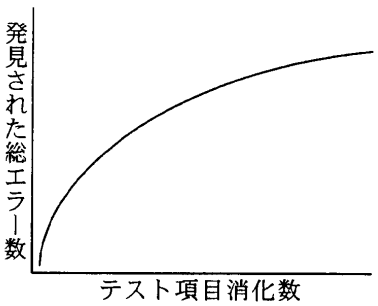
イ



ウ



エ



問36 次の条件で作業を行うときのアローダイアグラムはどれか。ここで，破線はダミー作業を表す。

〔条件〕

(1) 作業Aは，この仕事の最初の作業である。

(2) 作業Aが終了すると，作業Bと作業Cが並行して開始できる。

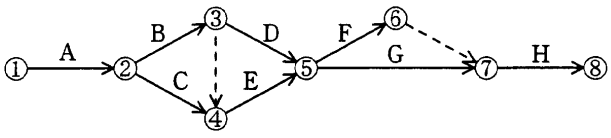
(3) 作業Bと作業Cが終了すると，作業Dが開始できる。

(4) 作業Cが終了すると，作業Eが開始できる。

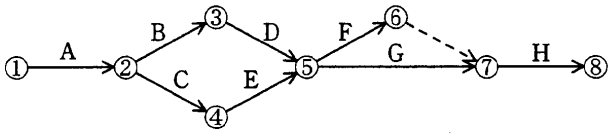
(5) 作業Dと作業Eが終了すると，作業Fと作業Gが並行して開始できる。

(6) 作業Fと作業Gが終了すると，作業Hが開始できる。

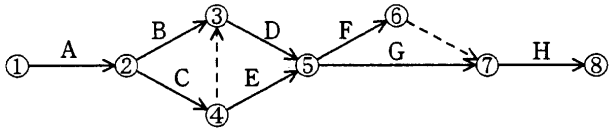
ア



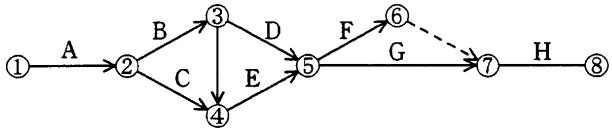
イ



ウ



エ



問37 全部で 100 画面から構成されるシステムの画面作成作業において，小規模かつ単純な画面が 30，中規模かつ普通の画面が 40，大規模かつ普通の画面が 20，大規模かつ複雑な画面が 10 である場合の工数を，表の標準作業日数を用いて標準タスク法で見積もると何人日になるか。ここで，全部の画面のレビューに 5 人日，作業の管理には，レビューを含めた作業工数の 20%を要するものとする。

画面当たりの標準作業日数（人日）		複雑度		
		単純	普通	複雑
規模	小	0.4	0.6	0.8
	中	0.6	0.9	1.0
	大	0.8	1.0	1.2

ア 80　　イ 85　　ウ 101　　エ 102

問38 紙で提出する規則になっている各種の帳票がある。イントラネットの Web 掲示板システムにそれらの帳票のファイルを登録しておき，全社員に利用させたい。複数のフォントや図，表を使用している帳票が多いので，帳票の印刷結果が利用者のソフトウェア環境に影響されないようにしたい。最適なデータ形式はどれか。

ア HTML 形式　　イ PDF 形式
ウ テキストデータ形式　　エ ワープロソフト用のデータ形式

問39 コード設計において，検査文字を採用する目的はどれか。

ア コードの入力誤りや読取り誤りを検出する。
イ コードの入力時間を短縮する。
ウ 入力されたコードの重複を検出する。
エ 入力されたコードの文字種を検査する。

問40　PC，サーバ，ネットワーク機器などの導入から運用までの総費用を表す用語はどれか。

ア　TCO　　イ　TCP　　ウ　TPC　　エ　TQC

問41　A 社では毎日 1 回，電話回線を利用して，日報データを伝送している。そこで，コスト削減のために，データの圧縮伸張機能をもったソフトウェアを導入したところ，使用実績から算出されたデータ圧縮率（圧縮後のデータ量／圧縮前のデータ量）は 60％であった。

回線使用料は，基本料が月額 2,600 円で，1 分単位（切上げ）に 40 円ずつ加算されていく。ソフトウェア導入前の回線使用時間は，1 日当たり平均 50 分 30 秒であった。

ソフトウェアの購入費用は 112,000 円であり，回線使用時間は伝送データ量に比例する。このとき，ソフトウェアの購入費用は何か月で回収できるか。ここで，1 か月の稼働日数は 20 日とする。

ア　6　　イ　7　　ウ　8　　エ　9

問42　システムの運用・管理の観点から，システムのライフサイクルの終わりと判断するには**不適切なもの**はどれか。

ア　新しいバージョンのプログラムを利用できないことが多くなり，利用者の不満が高まってきた。

イ　機能の追加や修正を何度も繰り返したことによってプログラムが複雑になり，メンテナンス作業が大きな負担になってきた。

ウ　故障が増えて，メンテナンスパーツの入手に時間がかかり，修復時間もかかるようになってきた。

エ　不正なアクセス，プログラムやデータの破壊，パスワードの盗難などが起きるようになってきた。

問43 複数の PC にワープロ，表計算などのソフトウェアを導入するときに，システムアドミニストレータが考慮すべき点として，適切なものはどれか。

ア　PC 間のデータ互換性や，ライセンスコストを考慮して導入するソフトウェアの標準化を図る。

イ　オンラインヘルプの機能があるソフトウェアについては，ベンダのサポート体制を考慮しなくてもよい。

ウ　ソフトウェアは使用者の好みがあるので，使用者に自由に選定させる。

エ　無償ソフトウェアであれば，使用者が任意に導入してもよい。

問44 プログラムの保守に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　数世代前までのソースプログラムを確認して，最も修正作業の効率が良いと思われるプログラムを選んで修正する。

イ　単純なプログラムはソースを見れば論理が分かるので，修正履歴を残さなくてもよい。

ウ　プログラムの保守作業は，修正依頼者がテスト環境での受入テストで内容確認をした時点で終了となる。

エ　本稼働中のライブラリのプログラムは直接修正せず，テスト用のライブラリにコピーしてから修正作業を行う。

問45 修正保守によるシステムの修正が，ほかの正常な部分に影響を及ぼしていないことを検証するテストはどれか。

ア　機能テスト　　イ　結合テスト

ウ　退行テスト　　エ　例外テスト

問46 作業の予定と実績を表現するのに適している図表はどれか。

ア SD チャート　　イ 円交差チャート
ウ ガントチャート　　エ デシジョンツリー

問47 暗号化技術に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア 公開鍵暗号方式による秘匿した通信を行うには，文書を復号するための鍵の配送が必要となる。
イ データを暗号化して通信することによって，データの破壊と喪失を防止できる。
ウ 電子決済や電子マネーでの認証に使われるディジタル署名には，通常は公開鍵暗号方式が用いられる。
エ 不特定多数の相手とデータを交換するときには，共通鍵暗号方式が適している。

問48 インターネットで公開されているソフトウェアにディジタル署名を添付する目的はどれか。

ア ソフトウェアの作成者が保守責任者であることを告知する。
イ ソフトウェアの使用を特定の利用者に制限する。
ウ ソフトウェアの著作権者が署名者であることを明示する。
エ ソフトウェアの内容が改ざんされていないことを保証する。

問49 ウイルス対策ソフトに関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　ウイルス対策ソフトの定義ファイルは，各種ウイルスの先頭から 16 バイト又は 32 バイトのコードをデータベース化したものである。

イ　ウイルス対策ソフトの定義ファイルを用いた検知処理は，既知のウイルスを検出し，ウイルス名を特定するのに有効な手法である。

ウ　ウイルスに感染したファイルの大きさが感染前と同じならば，ウイルス駆除によって感染前のファイルに戻すことができる。

エ　不正な動作を識別してウイルスを検知する方式では，動作特性からウイルス名を特定する。

問50 マクロウイルスの感染に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　感染したプログラムを実行すると，マクロウイルスが主記憶にロードされ，その間に実行したほかのプログラムのプログラムファイルに感染する。

イ　感染したフロッピーディスクからシステムを起動すると，マクロウイルスが主記憶にロードされ，ほかのフロッピーディスクのブートセクタに感染する。

ウ　感染した文書ファイルを開くと，テンプレートなどにマクロウイルスが感染して，その後，別に開いたり新規作成したりした文書ファイルに感染する。

エ　マクロがウイルスに感染しているかどうかは容易に判断できるので，文書ファイルを開く時点で感染を防止することができる。

問51 電子メールを暗号化して送受信するために使用される技術はどれか。

ア　BASE64　　イ　GZIP　　ウ　PNG　　エ　S/MIME

問52 JIS X 5080（ISO/IEC 17799）の情報セキュリティにおける可用性の定義はどれか。

ア　情報及び処理方法が，正確であること及び完全であることを確実にする。

イ　情報システムの利用者が正しい利用者であることを確実にする。

ウ　第三者に情報が漏えいしないことを確実にする。

エ　利用者が必要なときに情報資産を利用できることを確実にする。

問53 火災に対して，コンピュータ室に消火設備を設置することは，どのリスク対策に当たるか。

ア　リスク移転　　イ　リスク回避　　ウ　リスク軽減　　エ　リスク保有

問54 情報システムの災害時対応計画の策定における留意点はどれか。

ア　火災や地震などの災害が発生した場合，要員はコンピュータへの被害の拡大防止を最優先して行動するよう計画する。

イ　災害時対応計画はリスク分析の結果に基づいて策定し，組織体の長が承認する。

ウ　データのバックアップは，災害時対応計画の検討対象に含めない。

エ　予測し難い事態を対象とするので，具体的な対策指示書の作成は避ける。

問55 “コンピュータウイルス対策基準”に準拠しているウイルス対策はどれか。

ア　ウイルスに感染したことが分かったら，直近のバックアップファイルからシステムディスクを復元する。

イ　ウイルスに感染したことが分かったら，被害の拡大を防ぐためにも直ちにディスクの初期化を行い，その後に必ずシステム管理者に連絡する。

ウ　ソフトウェアの導入はウイルス感染の糸口となり得るので，コンピュータにソフトウェアを導入する場合はウイルス検査を行う。

エ　プログラム中のデバッグ用命令は，ウイルス防止のために開発終了後も取り除かないようにする。

問56 JIS Q 9001（ISO 9001）で内部監査について規定していることはどれか。

ア　内部監査は，社内のシステム監査部門又はシステム監査技術者が行う。

イ　内部監査では，品質マネジメントシステムが定められたとおり正しく機能しているかどうかを，予告することなく不定期に確認する。

ウ　内部監査では，品質マネジメントシステムの効果的な実施と維持，個別製品の実現計画や規格要求事項への適合を確認する。

エ　内部監査を実施する前提条件として，ISO 9001 に基づく品質マネジメントシステムの審査登録が必要である。

問57 ISMS プロセスの PDCA モデルにおいて，PLAN で実施するものはどれか。

ア　運用状況の管理

イ　改善策の実施

ウ　実施状況に対するレビュー

エ　情報資産のリスクアセスメント

問58 プロポーショナルフォントを説明したものはどれか。

ア　アラビア文字のように，同一文字でも単語の先頭や末尾に位置すると字形が変化するフォントである。

イ　英字新聞で使われる文字のように，文字によって幅が異なるフォントである。

ウ　広告の見出しに用いられるような，文字装飾を特徴にしたデザインのフォントである。

エ　タイプライタのように，1行当たりの文字数が決まっているフォントである。

問59 各国の文字の多くを一つの体系で表現する文字コードセットとして，PC でのデータ交換が円滑にできるように制定された文字コード体系はどれか。

ア　EBCDIC　　イ　JIS 漢字符号

ウ　Unicode　　エ　シフト JIS コード

問60 小さな領域に多くの情報を詰め込むことができ，読取り時にコードの一部が読めなくてもデータを正しく読み出せるようなエラー訂正機能をもつコードはどれか。

ア　ISBN コード　　イ　ITF コード

ウ　QR コード　　エ　全銀協コード

問61 例に示す標準 JAN コード（13 けた）で，3 ～ 7 けた目（下線部）は何を表しているか。

例）4934567890124

ア　国コード　　イ　商品アイテムコード

ウ　商品メーカコード　　エ　チェックディジット

問62　コアコンピタンス経営を説明したものはどれか。

ア　企業内に散在している知識を共有化し，全体の問題解決力を高める経営を行う。

イ　迅速な意思決定のために，組織の階層をできるだけ少なくした平型の組織構造によって経営を行う。

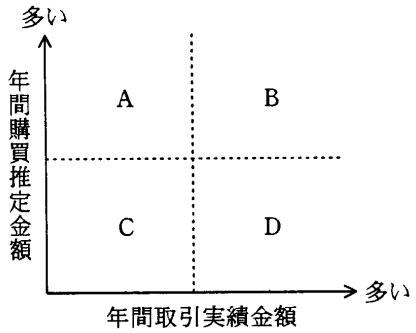
ウ　優れた業績を上げている企業との比較分析から，自社の経営革新を行う。

エ　他社にはまねのできない，企業独自のノウハウや技術などの強みを核とした経営を行う。

問63　株式会社の最高意思決定機関はどれか。

ア　株主総会　　イ　経営会議　　ウ　常務会　　エ　取締役会

問64　取引先企業の年間購買推定金額と自社との年間取引実績金額をグラフ上にプロットした。今後の営業方針に関する記述のうち，適切なものはどれか。



ア　領域 A の取引先は，大口顧客となる可能性を秘めており，営業を強化する価値がある。

イ　領域 B の取引先は，固定客と見てよく，営業力の投入を最小限に抑えておく方がよい。

ウ　領域 C の取引先は，大口顧客になる可能性は低いが，固定客になる可能性を秘めており，営業を強化する価値がある。

エ　領域 D の取引先は，一層の取引増加が見込まれ，営業を強化する価値がある。

問65　企業会計において，仕訳によって日付順に整理された取引を，勘定科目ごとに記帳整理し，決算に必要な基礎資料を提供する役割を果たすものはどれか。

ア　試算表　　イ　仕訳帳　　ウ　精算表　　エ　総勘定元帳

問66 販売価格が 12 万円の製品を製造するのに，表のような案 A と案 B がある。販売数量によって，どちらの案が有利かが決まる。案 A と案 B において，有利さが逆転する月間販売数量は何個か。

	月当たり固定費	変動費単価
案 A	1,000 万円	7 万円／個
案 B	2,000 万円	5 万円／個

ア 400　　イ 500　　ウ 600　　エ 700

問67 ROE（Return On Equity）を説明したものはどれか。

ア 経営資本に対する利益の比率である。主たる経営活動に運用されている資本の効率を表し，本来の経営活動の収益性を示す。

イ 自己資本に対する利益の比率である。株主持分に対する収益力の指標であり，株主持分の運用効率を示し，配当能力の目安にもなる。

ウ 総資産に対する利益の比率である。企業の経営活動に投下された資本の運用効率を示す。

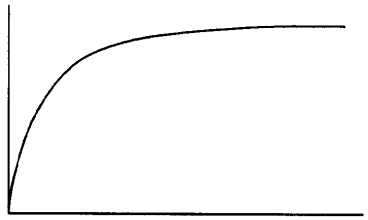
エ 投下資本に対する利益の比率である。企業全体，個別投資プロジェクト，事業部などの投資効率を判断するための指標となる。

問68 1,000 万円の機器の見積りを 4 年リースで依頼したところ，リース料の総額は 1,152 万円であった。この機器を再リースで使用して，リース料の総額を 1,200 万円とする場合，トータルの使用月数は何か月か。ここで，使用期間中は新たな費用は発生しないものとし，再リース時の月額リース料は，当初の月額リース料の 1／12 とする。

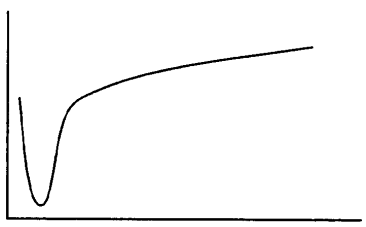
ア 54　　イ 56　　ウ 72　　エ 76

問69 商品売上高を商品アイテム別に ABC 分析したグラフはどれか。ここで，縦軸は売上高，横軸は商品アイテムを示す。

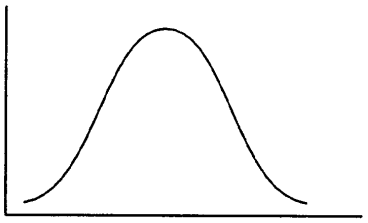
ア



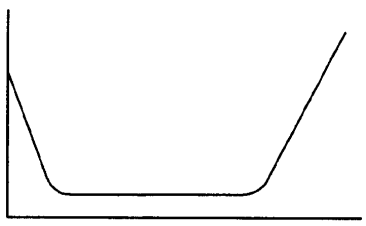
イ



ウ



エ



問70 製品 M，N を，機械 P，Q による 2 工程で生産している。表は，各製品を 1 単位生産するために要する各機械の所要時間，及び各製品の 1 単位当たりの販売利益を示す。機械 P，Q の月間稼働可能時間はいずれも 200 時間である。販売利益が最大となるように製品 M，N を生産し，すべてを販売したときの，販売利益は何万円か。ここで，製品 M，N ともに生産工程の順番に制約はなく，どちらの機械を先に使用しても製品は生産できるものとする。

	機械 P	機械 Q	単位当たり販売利益
製品 M	30 分	20 分	2,500 円
製品 N	15 分	30 分	3,000 円

ア 100　　イ 120　　ウ 135　　エ 220

問71　一手ずつ交互に着手するというルールでゲームが進められるとき，各プレーヤがとるべき戦略を明らかにするために使うものはどれか。

ア　ガントチャート　　イ　シンプレックス表
ウ　データフローダイアグラム　　エ　デシジョンツリー

問72　表は，顧客（x，y，z）を営業担当者（A，B，C）が分担するときの売上高を示している。例えば，営業担当者 A の顧客 x に対する売上高は 2 百万円である。各営業担当者は，顧客を 1 人しか担当できないとするとき，最大の売上高は何百万円か。

単位　百万円

		営業担当者		
		A	B	C
顧客	x	2	5	7
	y	4	3	8
	z	5	6	6

ア　16　　イ　17　　ウ　18　　エ　19

問73 X 社では次の算定方式で，在庫補充量を決定している。第 n 週の週末時点での在庫量を B [n]，第 n 週の販売量を C [n] としたとき，第 n 週の週末に発注する在庫補充量の算出式はどれか。ここで，n は 3 以上とする。

〔在庫補充量の算定方式〕

(1) 週末ごとに在庫補充量を算出し，発注を行う。在庫は翌週の月曜日に補充される。

(2) 在庫補充量は，翌週の販売予測量から現在の在庫量を引き，安全在庫量を加えて算出する。

(3) 翌週の販売予測量は，先週の販売量と今週の販売量の平均値とする。

(4) 安全在庫量は，翌週の販売予測量の 10％とする。

ア (C[n−1]+C[n])／2×1.1−B[n]

イ (C[n−1]+C[n])／2×1.1−B[n−1]

ウ (C[n−1]+C[n])／2+C[n]×0.1−B[n]

エ (C[n−2]+C[n−1])／2+C[n]×0.1−B[n]

問74 パレート図を用いることが効果的な事例はどれか。

ア 単位ステップ当たりのバグ数をプロットし，多数のモジュールの品質を評価する。

イ バグの発生数とその累積の両方を時系列にプロットし，テストの進捗状況を把握する。

ウ バグの累積発生数を時系列にプロットし，残存バグ数を予測する。

エ バグを原因ごとに層別し，それを多い順に並べることで，改善効果の大きい重要な問題点を抽出する。

問75　約 200 種の商品を扱う販売店における，ある商品の月別販売状況を表に示す。この商品は月末の在庫状況によって，翌月の上旬に在庫が補充されている。今後，この商品の発注方法として，適切なものはどれか。ここで，売上順位は，全商品を販売金額で順位付けしたときの，この商品の順位である。

月	当月入庫数	月末在庫数	販売金額（千円）	売上順位
1月	50	45	100	150
2月	0	25	400	90
3月	10	0	700	45
4月	50	0	1,000	23
5月	100	5	1,900	8
6月	200	20	3,700	3

ア　売行きが安定している商品といえるので，一定数量を定期的に発注すべきである。

イ　売行きの変動が激しい商品といえるので，発注時期を決めないで，在庫が少なくなったときに一定数量を発注すべきである。

ウ　主力商品に育ってきたといえるので，きめ細かな販売見込み数量を予測し，過剰在庫にも注意を払いながら発注すべきである。

エ　長期に渡って安定する商品になってきたといえるので，半年間の販売見込み数量を予測し，定期的に発注すべきである。

問76 EDIを説明したものはどれか。

ア　OSI 基本参照モデルに基づく電子メールサービスの国際規格であり，メッセージの生成・転送・処理に関する総合的なサービスである。これによって，異機種間の相互接続が可能となる。

イ　通信回線を介して，商取引のためのデータをコンピュータ（端末を含む）間で交換することである。その際，当事者間で必要となる各種の取決めには，標準的な規約を用いる。

ウ　ネットワーク内で伝送されるデータを蓄積したり，データのフォーマットを変換したりするサービスなど，付加価値を加えた通信サービスである。

エ　発注情報をデータエントリ端末から入力することによって，本部又は仕入先に送信し，発注を行うシステムである。これによって，発注業務の省力化，物流・在庫管理の効率化を図ることができる。

問77 情報バリアフリーに該当するものはどれか。

ア　音声や手書き文字などの限られた手段でしか入力できない場合でも，情報機器を活用することができる環境

イ　携帯電話や自動車電話のように，利用者が移動しながら通信端末を利用することができる環境

ウ　情報通信手段の活用によって，通勤時の時間的・精神的なロスのない勤務形態を実現できる環境

エ　モバイルコンピューティング，ホームネットワークなどによって，個人がシームレスにコンピュータを利用できる環境

問78 ソフトウェアに対する著作権法による保護範囲に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　アプリケーションプログラムは著作権法によって保護されるが，OS などの基本プログラムは権利の対価が料金に含まれるので，保護されない。

イ　アルゴリズムやプログラム言語は，著作権法によって保護される。

ウ　アルゴリズムを記述した文書は著作権法で保護されるが，プログラムは保護されない。

エ　ソースプログラムとオブジェクトプログラムの両方とも著作権法によって保護される。

問79 インターネットを利用した Web ページの知的財産権に関する記述のうち，適切なものはどれか。

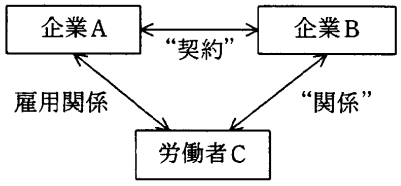
ア　Web ページの情報は，利用者からの閲覧要求があった時点で初めてサーバからクライアントへ送られるので，著作権法上の公衆送信権では保護されない。

イ　雑誌のグラビアをイメージスキャナで取り込み，Web ページに掲載する行為は，社会通念上認められない行為であるが，現行法上は著作権法違反にはならない。

ウ　他人の著作物をあるテーマに基づいて収集し公開している Web ページから，ある特定の著作物を抜き取って利用する場合，その Web ページの制作者の許諾を得ていれば著作権法違反にはならない。

エ　マルチメディアの素材集（画像データや効果音など）をソフトウェア販売店で購入し，自社の Web ページ作成時に利用しても，使用許諾の範囲内で使用していれば，著作権法違反にはならない。

問80　図は，企業と労働者の雇用関係を表している。企業Bと労働者Cの関係はどれか。



ア　“契約”が請負契約で，企業Aが受託者，企業Bが委託者であるとき，企業Bと労働者Cとの間には，指揮命令関係が生じる。

イ　“契約”が出向にかかわる契約で，企業Aが企業Bに労働者Cを出向させたとき，企業Bと労働者Cとの間には指揮命令関係が生じる。

ウ　“契約”が労働者派遣契約で，企業Aが派遣元，企業Bが派遣先であるとき，企業Bと労働者Cの間にも，雇用関係が生じる。

エ　“契約”が労働者派遣契約で，企業Aが派遣元，企業Bが派遣先であるとき，企業Bに労働者Cが出向しているといえる。

表計算ソフトの機能・用語

表計算ソフトの機能，用語などは，原則として次による。

1. **ワークシート**

表計算ソフトの作業領域をワークシートという。ワークシートの大きさは256列（列Aから列Z，列AAから列AZ，さらに列BAから列BZと続き，列IVまで続く），10,000行（行1から行10,000まで）とする。

2. **セル**

(1) ワークシートを縦・横に分割したときの一つのます目をセルという。列A行1のセルはA1と表す。

(2) 長方形の形をしたセルの集まりを範囲として指定することができる。範囲の指定はA1～B3のように表す。

(3) 範囲に名前を付けることができる。範囲名は［ ］を用いて，“セルA1～B3に［金額］と名前を付ける”などと表す。

(4) データが入力されていないセルを，空白セルという。

3. **セルへの入力**

(1) セルに数値，文字列，計算式を入力できる。

(2) セルを保護すると，そのセルへの入力を不可能にすることができる。セルの保護を解除すると，そのセルへの入力が再び可能になる。

(3) セルA1に数値5を入力するときは，“セルA1に5を入力”と表す。

(4) セルB2に，文字列ABCを入力するときは，“セルB2に'ABC'を入力”と表す。

(5) セルC3に，セルA1とセルB2の和を求める計算式を入力するときは，“セルC3に計算式A1＋B2を入力”などと表す。

4. **セルの内容の表示**

(1) セルに数値を入力すると，右詰めで表示される。

(2) セルに文字列を入力すると，左詰めで表示される。

(3) セルに計算式を入力すると，計算結果が数値ならば右詰めで，文字列ならば左詰めで表示される。

(4) セルの内容の表示については，左詰め，中央揃え，右詰めに変更できる。

5. **計算式**

(1) 計算式には，数学で用いられる数式が利用できる。

(2) 計算式で使用する算術演算子は，“＋”（加算），“－”（減算），“＊”（乗算），“／”（除算）及び“＾”(べき算）とする。

(3) 算術演算子による計算の優先順位は，数学での優先順位と同じである。

6. 再計算

(1) セルに計算式を入力すると，直ちに計算結果を表示する。

(2) セルの数値が変化すると，そのセルを参照しているセルも自動的に再計算される。この再計算は A1，A2，A3，…，B1，B2，B3，… の順に 1 回だけ行われる。

7. 関数

(1) 計算式には次の表で定義する関数を利用することができる。

関数名と使用例	解　　説
合計（A1 ～ A5）	セル A1 からセル A5 までの範囲のすべての数値の合計を求める。
平均（B2 ～ F2）	セル B2 からセル F2 までの範囲のすべての数値の平均を求める。
平方根（I6）	セル I6 の値（正の数値でなければならない）の正の平方根を求める。
標準偏差（D5 ～ D19）	セル D5 からセル D19 までの範囲のすべての数値の標準偏差を求める。
最大（C3 ～ E7）	セル C3 からセル E7 までの範囲のすべての数値のうちの最大値を求める。
最小（[得点]）	[得点] と名前を付けた範囲のすべての数値のうちの最小値を求める。
IF（B3 ＞ A4，'北海道'，'九州'）	第 1 引数に指定された論理式が真（成立する）ならば第 2 引数が，偽（成立しない）ならば第 3 引数が求める値となる。左の例では，セル B3 が A4 より大きければ文字列 '北海道' が，それ以外の場合には文字列 '九州' が求める値となる。論理式中では，比較演算子として，＝，≠，＞，＜，≦，≧を利用することができる。第 2 引数，第 3 引数に，更に IF 関数を利用して，IF 関数を入れ子にすることができる。
個数（G1 ～ G5）	セル G1 から G5 までの範囲のうち，空白セルでないセルの個数を求める。
条件付個数（H5 ～ H9，'＞25'）	第 1 引数に指定された範囲のうち，第 2 引数に指定された条件を満たすセルの個数を求める。左の例では，セル H5 から H9 までの範囲のうち，値として25より大きな数値を格納しているセルの個数を求める。
整数部（A3）	セル A3 の値（数値でなければならない）を超えない最大の整数を求める。 例えば， 整数部（3.9）＝ 3 整数部（－3.9）＝ －4 となる。
剰余（C4，D4）	セル C4 の値を被除数，D4 の値を除数とし，被除数を除数で割ったときの剰余を求める。剰余の値は常に除数と同じ符号をもつ。“剰余”関数と“整数部”関数は，次の関係を満たしている。 剰余（x，y）＝ x － y ＊ 整数部（x／y）
論理積（論理式 1，論理式 2，…）	引数として指定された論理式がすべて真であれば，真を返す。引数のうち一つでも偽のものがあれば，偽を返す。引数として指定できる論理式の数は任意である。
論理和（論理式 1，論理式 2，…）	引数として指定された論理式がすべて偽であれば，偽を返す。引数のうち一つでも真のものがあれば，真を返す。引数として指定できる論理式の数は任意である。
否定（論理式）	引数として指定された論理式が真であれば偽を，偽であれば真を返す。
注　“合計”，“平均”，“標準偏差”，“最大”，“最小” は，引数で指定された範囲のセルのうち，値として数値以外を格納しているものは無視する。	

(2) 関数の引数には，セルを用いた計算式，範囲，範囲名，論理式を指定することができる。

8. セルの複写

(1) セルに入力された数値，文字列，計算式を他のセルに複写することができる。

(2) セルに入力された計算式が他のセルを参照している場合は，複写先のセルでは相対的にセルが自動的に変更される。例えば，セル A6 に合計（A1 ～ A5）を入力した場合，セル A6 をセル B7 に複写すると，セル B7 の計算式は合計（B2 ～ B6）となる。

9. 絶対参照

(1) 計算式を複写しても参照したセルが変わらない参照を絶対参照といい，記号 $ を用いて $A $1 などと表す。例えば，セル B1 に計算式 $A $1＋5 を入力した場合，セル B1 をセル C4 に複写してもセル C4 の計算式は A1＋5 のままである。

(2) 絶対参照は行と列の一方だけについても指定可能であり，$A1，A$1 などと表す。例えば，セル D2 に計算式 $C1－3 を入力した場合，セル D2 をセル E3 に複写すると，セル E3 の計算式は $C2－3 となる。また，セル G3 に計算式 F $2－3 を入力した場合，セル G3 を H4 に複写すると，セル H4 の計算式は G$2－3 となる。

10. マクロ

(1) ワークシートには幾つかのマクロを保存できる。マクロはマクロ P，マクロ Q などと表す。

(2) マクロについては“マクロ P を実行するとワークシートを保存する。”，“セル A1 からセル A10 までを昇順に並べ替える手続をマクロ Q に登録する。”，“マクロ R ：数値を入力。”，“C 列のデータがその数値以下のものを抽出する。”などと記述する。

11. その他

ワークシートの“保存”，“読出し”，“印刷”や，罫線機能，グラフ化機能など市販されている多くの表計算ソフトに備わっている機能は使用できるものとする。

〔 メ モ 用 紙 〕

〔 メ モ 用 紙 〕

10. 答案用紙の記入に当たっては，次の指示に従ってください。

(1) HB の黒鉛筆又はシャープペンシルを使用してください。訂正の場合は，あとが残らないように消しゴムできれいに消し，消しくずを残さないでください。

(2) 答案用紙は光学式読取り装置で処理しますので，答案用紙の**マークの記入方法**のとおりマークしてください。

(3) **受験番号欄**に，**受験番号**を記入及びマークしてください。正しくマークされていない場合，答案用紙の**マークの記入方法**のとおりマークされていない場合は，採点されません。

(4) **生年月日欄**に，受験票に印字されているとおりの**生年月日**を記入及びマークしてください。正しくマークされていない場合は，採点されないことがあります。

(5) 解答は，次の例題にならって，解答欄に一つだけマークしてください。

〔例題〕　春の情報処理技術者試験が実施される月はどれか。

ア 2　　イ 3　　ウ 4　　エ 5

正しい答えは“ウ 4”ですから，次のようにマークしてください。

例題	㋐ ㋑ ● ㋓

11. 試験終了後，この問題冊子は持ち帰ることができます。

12. 答案用紙は，白紙であっても提出してください。

13. 試験時間中にトイレへ行きたくなったり，気分が悪くなったりした場合は，手を挙げて監督員に合図してください。

14. 午後の試験開始は **13:00** ですので，**12:50** までに着席してください。

試験問題に記載されている会社名又は製品名は，それぞれ各社の商標又は登録商標です。
なお，試験問題では，® 及び ™ を明記していません。